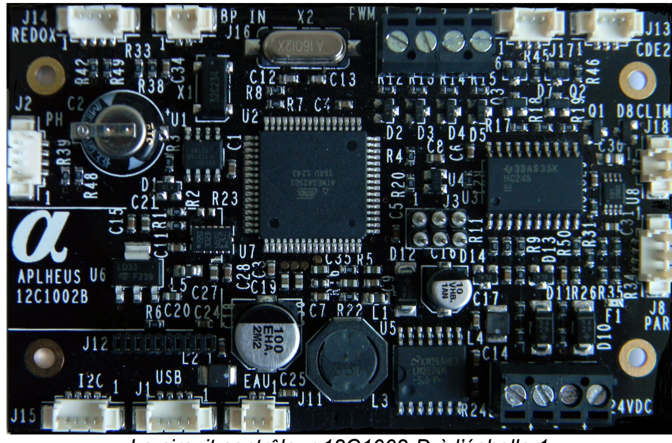


Manuel utilisateur du contrôleur 12C1002-C

Le circuit 12C1002 version C du contrôleur ETHER est l'automate de gestion des rampes d'éclairage à LED alpheus *RADIOMETRIX*™. Sa capacité maximale est de 8 canaux PWM et quatre sont réservés pour faire varier l'intensité des LED. Chaque canal supporte jusqu'à 32 cartes de régulation ce qui couvre largement les besoins pour une rampe d'éclairage pour aquarium quelque sois sa composition et dimension. (La carte de régulation référence 10C1003 pilote jusqu'à 32 LED à 1200 mA). La capacité totale par contrôleur est ainsi un pilotage de 1024 LED de puissance 5 Watts.



Le circuit contrôleur 12C1002-D à l'échelle 1

Caractéristiques générales :

- Tension d'alimentation de 8 à 40 Volts CC (tension continue)
- Mesure et surveillance de la tension d'alimentation et d'une alimentation de secours
- 3 canaux PWM TTL 5Volts pour LED + 1 canal pour un *refugium* en nycthémère inversé
- Communication vers logiciel PC en liaison sans fil Bluetooth RFCOM SPP (class 1 10 mètres)
- Interface accéléromètre trois axes (inclinomètre, détection basculement, manipulation, 'tap')
- Interface capteur de température air (sécurité de fonctionnement des LED)
- Buzzer (alarme sonore)
- Dateur sauvegardé par batterie (supercap) autonomie d'une semaine sans perte date/heure
- 256 koctets de mémoire non volatile (code et données), processeur à 16 MHz
- Connexions par simples borniers à vis pour les canaux LED et alimentations

En options :

- 1 canal PWM TTL 24 Volts pour climatisation par ventilateurs
- 2 canaux PWM 24V ou cmd Tout Ou Rien 24V : relais, pilotage de pompes électroniques, …
- Communication vers logiciel PC en USB filaire
- Interface capteur de température eau
- Interface I2C (réservée à un usage futur pour différents capteurs)
- Interface pour sonde PAR (mesure du flux lumineux utile à la photosynthèse)
- Entrée capteur osmolation
- Interface pH
- Interface Redox ou deuxième sonde pH

Valeurs maximales à ne pas dépasser :

- Entrée alimentation + V MIN + 8 Volts MAX + 30 Volts
- Entrées numérique et analogiques MIN - 0,5 Volts MAX + 5,5 Volts

Logiciel

Le logiciel comporte deux parties : La carte nécessite un microprogramme (micrologiciel) chargé dans sa mémoire flash, celui est téléchargeable pour les mises à jour via le port de communication avec le PC (Bluetooth ou USB). Ce micrologiciel ou firmware est fourni sous l'appellation **alpheus.enc** (crypté par clé AES). Un logiciel PC qui dialogue avec la carte contrôleur via un protocole MODBUS pour le paramétrage de la configuration. Ce programme installable est fourni sous l'appellation **ETHER.msi**
Le fichier d'installation **ETHER.msi** *et le manuel d'utilisation du logiciel est décrite dans le document* **Manuel Utilisateur ETHER** *disponible sur le site alpheus* **Support et téléchargements**.

Nota : Les logiciels sont développés par la société alpheus, Ils sont la propriété exclusive d'alpheus SARL et ne sont pas fournis sous forme de code source. Ils ne sont pas modifiables par l'utilisateur.

Manuel utilisateur du contrôleur 12C1002-C

Utilisation

La carte est livrée placée dans un boitier pour la protéger de la corrosion (atmosphère saline) et des contacts accidentels. La technologie à découpage pour l'alimentation associée à la très faible consommation des composants électroniques font que la carte ne chauffe pas et peut être confinée dans une boite sans aucun problème. La communication Bluetooth sans fil permet de placer le boitier dans un endroit quelconque, même peu accessible et dissimulé de la vue directe.
L'utilisation normale nécessite simplement le raccordement d'une l'alimentation continue 24 Volts (2 fils) et des canaux PWM utilisés pour la gradation (de 2 à 4 fils selon 2, 3 canaux et refugium). Les fils passent par un passe-fils du boitier. La longueur des liaisons PWM ne doit pas excéder cinq mètres. Le niveau de tension des canaux PWM est 5 Volts (TTL). Les PWM sont en mode 16 bits (65 536 niveaux de gradation par canal disponibles)
Les autres interfaces : PAR, pH, osmolation, climatisation, … nécessitent des cordons ou adaptations fournis par alpheus lors de l'achat d'une de ces options.

Branchements

